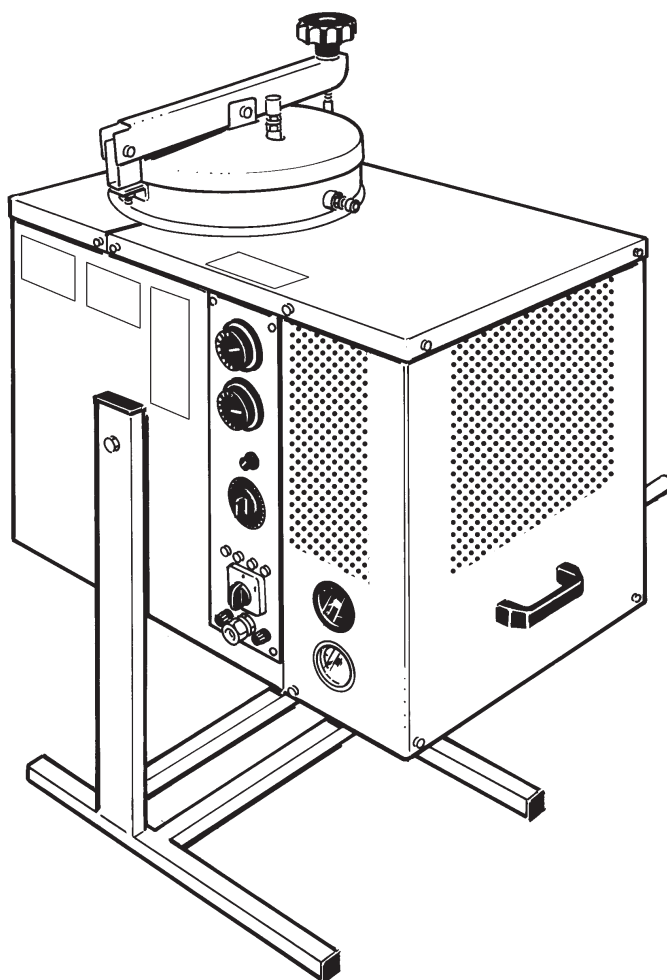




REGENERADOR DE DISOLVENTES

IST C1 - IST C2



MANUAL DE INSTRUCCIONES USO Y MANTENIMIENTO

COD : DSTLI00019.00

EDIZIONE : 1998



ADVERTENCIA

El presente manual de instrucciones constituye parte integrante del producto. Leer atentamente las advertencias y las instrucciones que contiene para realizar un buen uso y mantenimiento del regenerador.

1 INTRODUCCION	1.1
1.1 COMO LEER Y USAR EL MANUAL	1.1
1.2 CONSERVACION DEL MANUAL	1.2
1.3 SIMBOLOS PRESENTE EN EL MANUAL	1.2
1.4 CONDICIONES DE LA GARANTIA -VALIDEZ Y RESPONSABILIDAD	1.3
2 INFORMACION GENERAL	2.1
2.1 DATOS DEL CONSTRUCTOR Y DE LA MAQUINA	2.1
2.2 TARJETA DE IDENTIFICACION	2.1
2.3 DATOS DEL CONSTRUCTOR Y DE LA MAQUINA	2.2
2.4 NORMAS DE SEGURIDAD	2.3
2.5 REACCIONES QUIMICAS PELIGROSAS	2.4
2.5.1 PEROXIDOS	2.4
2.5.2 SUBSTANCIAS : NITRITOS Y NITRATOS	2.5
2.5.3 NITROCELULOSA	2.5
2.5.4 REACCION EXOTERMICA	2.5
2.5.5 PRECAUCION CONTRA LA CARGA ELECTROSTATICA	2.6
2.5.6 DEPOSITO DE RECOGIDA DE DISOLVENTE REGENERADO(opcional)	2.6
3 DESCRIPCION DE LA MAQUINA	3.1
3.1 DESCRIPCION GENERAL	3.1
3.2 DIMENSIONES	3.2
3.3 DATOS TECNICOS Y CARACTERISTICAS	3.2
3.4 DESCRIPCION DEL FUNCIONAMIENTO	3.3
3.5 USO INADECUADO DE LA MAQUINA	3.3
4 CONSIGNA E INSTALACION	4.1
4.1 CONSIGNA DE LA MAQUINA	4.1
4.2 DESEMBALAJE DE LA MAQUINA	4.1
4.3 LEVANTAMIENTO DE LA MAQUINA	4.1
4.4 INSTALACION DE LA MAQUINA	4.1
4.5 INSTALACION ELECTRICA	4.2
4.6 PREPARACION DE LA MAQUINA	4.3

5 INSTRUCCIONES DE USO	5.1
5.1 DESCRIPCION DE LOS MANDOS	5.1
5.1.1 CUADRO	5.1
5.2 USO Y FUNCIONAMIENTO	5.3
5.3 REGULARIDAD DE LA TEMPERATURA	5.3
5.4 LLENADO DEL DEPOSITO	5.4
5.5 CICLO DE DESTILACION	5.5
5.5.1 INICIO DE CICLO	5.5
5.5.2 FIN DE CICLO	5.6
5.6 VACIADO RESIDUOS	5.6
5.7 CONTROL DE RESIDUOS	5.7
5.8 FIN DE UTILIZACION	5.7
 6 MANTENIMIENTO	 6.1
6.1 NORMAS DE SEGURIDAD	6.1
6.2 MANTENIMIENTO	6.1
6.3 LIMPIEZA DEPOSITO	6.2
6.4 SUSTITUCION ACEITE TERMICO	6.2
6.5 VALVULA DE SEGURIDAD	6.3
6.6 TAPON ACEITE TERMICO	6.3
6.7 RADIADOR - CONDENSADOR	6.3
6.8 JUNTA DE LA TAPA DEL DEPOSITO	6.3
6.9 TERMOSTATO DE SEGURIDAD	6.3
 7 AVERIAS - SOLUCIONES	 7.1
7.1 AVERIAS - SOLUCIONES	7.1
 8 FIN DE FUNCION	 8.1
8.1 DESMONTAJE / ESCOMBROS	8.1
8.2 GESTIONAR CORRECTAMENTE LOS MATERIALES	8.1
 9 ESQUEMA ELECTRICO	 9.1
 10 REPUESTOS	 10.1

1.1 COMO USAR EL MANUAL

El presente manual de uso y mantenimiento es parte integrante de la máquina y contiene las informaciones necesarias para:

- la manipulación de la máquina, embalaje y desembalaje, en condiciones de seguridad;
- la correcta instalación de la máquina;
- el conocimiento profundo de su funcionamiento y de sus limitaciones;
- su funcionamiento en condiciones de seguridad;
- efectuar intervenciones en el cambio de producción y de mantenimiento de forma correcta y segura;
- mantener la máquina en condiciones de seguridad respecto a las normas vigentes

LOS RESPONSABLES DEL REPARTO DE LA EMPRESA DONDE LA MAQUINA ESTARA INSTALADA TIENEN EL OBLIGO, SEGUN LAS NORMAS VIGENTES, DE LEER ATENTAMENTE Y DE COMPRENDER EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO. TAMBIEN TIENEN EL OBLIGO DE HACERLO LEER A TODAS LAS PERSONAS COMPETENTES QUE USAN LA MAQUINA.

El manual está dividido en **secciones, capítulos y párrafos** es decir estructurado de tal forma que presenta la información de la forma más clara posible. La numeración de las páginas es progresiva.

Las instrucciones, diseños y la documentación contenida en el presente manual son de naturaleza técnica reservada de estricta propiedad de la I.S.T prohibiéndose su reproducción tanto parcial como total.

El cliente tiene también la responsabilidad de asegurarse que si la I.S.T modifica parte de este manual, sólo la versión puesta al día esté efectivamente presente en los puntos de utilizos. El presente manual está redactado conforme a la Normas siguientes:

- Referencia **DIRECTIVA 89/392/CEE** y sucesivas modificaciones relativas a la Normativa Comunitaria de la máquina.
- Referencia **NORMA UNI EN 292/1 E 292/2 -1992** relativa a los consejos para la redacción y a la redacción de las instrucciones para el uso.

1.2 CONSERVACION DEL MANUAL

El manual de uso y mantenimiento debe ser conservado con atención y debe acompañar la máquina durante toda su vida útil.

El cliente debe comunicar a la I.S.T los datos relativos del nuevo propietario de la máquina de modo que se les pueda comunicar las informaciones necesarias puestas al día de este manual de uso y de mantenimiento.

Conservar este documento con mucho cuidado, con las manos limpias y no depositarlo sobre superficies que no estén limpias.

Debe ser conservado en un ambiente protegido de la humedad y calor, de modo que, siempre esté a mano para poder consultar cualquier duda.

No se debe modificar ninguna parte.

1.3 SIMBOLOS PRESENTE EN EL MANUAL



PELIGRO

Reclama la atención de situaciones o problemas que pueden perjudicar la seguridad de la persona.



ATENCION

Reclama la atención de situaciones o problemas relacionados con la eficiencia de la máquina no perjudicando la seguridad de la persona.



ADVERTENCIA

Reclama la atención de la importancia de la información general no perjudicando la seguridad de la persona, ni las funciones de la máquina

1.4 CONDICIONES DE LA GARANTIA, VALIDEZ - RESPONSABILIDAD

Las condiciones de la garantía están referidas al contrato estipulado en el momento de venta de la máquina.

El regenerador de disolventes tiene una garantía de un año a partir de la fecha de entrega. La I.S.T. Srl se compromete a realizar gratuitamente en su propia oficina de Modena, las reparaciones de las piezas con defectos de fabricación

Están excluidas de la cobertura de la garantía todas las partes sujetas a un normal desgaste por el uso, cómo:

interruptores, relés, fusibles, lámparas luminosas, juntas, etc.

En caso de que la empresa que utiliza el regenerador necesite reparaciones en garantía, procedera a el envío a CARGA SUYA según previstos del regenerador completo o del particular a sustituir a la I.S.T.

Después de haber valorado la efectiva condición en garantía, la I.S.T. procedera a la reparación del eventual defecto y a la restitución que se efectúara en PORTO DEBITO.

Si el cliente desea expresamente que la reparación del regenerador o la sustitución de un particular se produzca en su empresa, la I.S.T. procedera, previa solicitud escrita, al envío de un propio técnico y a cargar en cuenta al cliente los gastos del viaje, traslado y las horas de trabajo del técnico debida a la reparación o sustitución de un particular del regenerador.

Responsabilidad

La empresa constructora declina toda responsabilidad derivada de:

- uso impropio del regenerador;
- uso por parte de personal no autorizado y/o no cualificado;
- inobservancia total o parcial de las instrucciones;
- defectos en la alimentación eléctrica;
- carencia de mantenimiento;
- modificaciones o reparaciones no autorizadas;
- utilización de piezas o repuestos no originales;
- eventualidades excepcionales : inundación, incendio, terremoto, etc..

2.1 DATOS DEL CONSTRUCTOR Y DE LA MAQUINA

Constructor: I.S.T. - ITALIA SISTEMI TECNOLOGICI S.r.l.
via S. Anna, 590/A
41100 MODENA (MO) - ITALIA
tel. 059 314305 - fax 059 315726
Partita IVA: 01733830366

Máquina: REGENERADOR DE DISOLVENTES
Modelo: IST C1 - IST C2

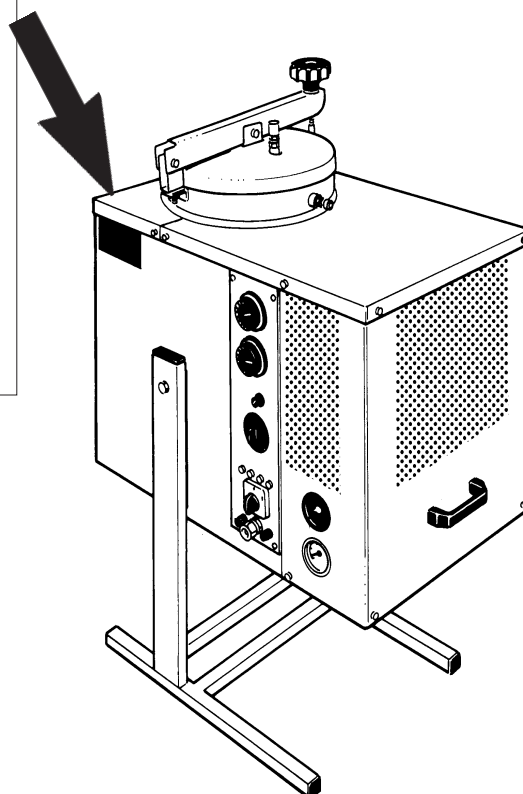
2.2 TARJETA DE IDENTIFICACION

Todas las máquinas llevan colocada una placa de matrícula



No alterar por ninguna razón los datos de la tarjeta.

MODELLO MODEL MODELE MODELL	IST	MATRICOLA N° REGISTER N° MATRICULE N° MATRIKELNUMMER		ANNO YEAR ANNEE JAHR	
GRADO DI PROTEZIONE PROTECTION DEGREE DEGREE DE PROTECTION SCHUTZKLASSE	IP	V.	~	kW	Hz.
N° CESI N° TÜV		CICLO OPERATIVO OPERATING CYCLE CYCLE D'OPERATION ARBEITSZYKLUS			
CICLO DI PRODUZIONE PRODUCTION CYCLE CYCLE DE PRODUCTION HERSTELLUNGSZYKLUS		NUMERO LOTTO PROGRESSIVO PROGRESSIVE LOT NUMBER NUMERO PROGRESSIF DU LOT LOS PROGRESSIVNUMMER			
Via S. ANNA, 590 / A - Modena - Italia		CE		IST	
Tel. (059) 31.43.05 - Fax (059) 31.57.26				ITALIA SISTEMI TECNOLOGICI	



2.3 DATOS DEL CONSTRUCTOR Y DE LA MAQUINA

Sobre la máquina son presente símbolos de prohibición, obbligo y peligro. Respetar con escrúpulo las indicaciones, la inobservancia puede ser la causa de graves lesiones personales. Asegurarse que los símbolos estén siempre presentes y que se puedan leer, en caso contrario cambiarlos.



PELIGRO FULMINANTE

Señala la presencia de componentes alimentados eléctricamente.



PROHIBIDO FUMAR Y/O USAR LLAMA LIBRE



NO USAR AGUA PARA APAGAR EL INCENDIO
En caso de incendio usar un extintor CO₂ o polvos.



OBLIGATORIO USAR GUANTES DE PROTECCION
PARA LAS MANOS



OBLIGATORIO USAR LA MASCARILLA PARA NO
INHALAR EVENTUALES SUSTANCIAS NOCIVAS.



OBLIGATORIO USAR GAFAS O MASCARA DE
PROTECCION PARA LOS OJOS Y LA CARA.



PELIGRO DE QUEMADURA

Señala la presencia de componentes sometidos a altas temperaturas es entonces posible quemarse las manos.

2.4 NORMAS DE SEGURIDAD

La inobservancia de las más elementales normas de seguridad son casi siempre la causa principal de los incidentes de trabajo.

- Antes de proceder a la manipulación o utilización del regenerador, leer atentamente la instrucciones de este manual;
- Utilizar la máquina dentro de las limitaciones o prestaciones de la misma;
- Todas las operaciones de mantenimiento de la misma deben ser realizadas por personal cualificado;
- Tener siempre en perfecta eficiencia la señalización y las protecciones anti-infortunio del regenerador; si van movidas por operaciones de manutención volver a colocarlas antes de poner la máquina en función;
- No intentar de abrir la tapa del depósito con la máquina en funcionamiento;
- No llevar puesto anillos, relojes, alhajas ni ropas que cuelgen que puedan pillarse en las partes en movimiento; se aconseja entonces de llevar puesto ropas adecuadas a los anti-infortunios. Se aconseja mantenerse a las prescripciones de seguridad vigentes;
- Es absolutamente prohibido forzar, dañar la seguridad de la máquina;
- Limpiar los revestimientos de la máquina y los paneles de comando con paños suaves mojados con un poco de detergente; no usar ningún tipo de disolvente, como el alcohol o la gasolina, por no estropear la superficie.
- No usar la máquina con averías; advertir al responsable del mantenimiento de la eventual irregularidad de la máquina;
- No realizar ninguna intervención sin autorización y no permitir a personal no autorizado intervención alguna sobre la máquina;
- Antes de realizar cualquier intervención sobre los componentes eléctricos desconectar la alimentación eléctrica;
- El cuadro eléctrico debe estar siempre cerrado;
- Durante el ciclo de destilación es muy peligroso abrir la tapa del depósito: se corre el peligro de inhalar sustancias gaseosas nocivas a altas temperaturas;
- Durante la fase de llenado y vaciado del depósito es necesario usar guantes de protección, usar la mascarilla para no inhalar sustancias nocivas y usar siempre la gafas para la protección de los ojos;
- No usar prendas que puedan provocar descargas electrostáticas que puedan cebar un incendio de los vapores de los disolventes;
- Es prohibido fumar o usar llama libre durante el uso, mantenimiento o cualquier otra operación sobre el regenerador.
- En caso de incendio de la máquina, desconectarla eléctricamente e intervenir sobre ella con un extintor CO₂ o a polvos, de ningún modo usar agua.

2.5 REACCIONES QUIMICAS PELIGROSAS



El operador debe tener conocimiento de las características del disolvente, de las reacciones, del peligro que puede provocar y de las precauciones a tener en cuenta. Esta información debe ser aportada por el vendedor del disolvente.



Es aconsejable tener la información sobre los disolventes conjuntamente con el presente manual.



Se pueden solo destilar los disolventes inflamables del grupo de los explosivos IIA e IIB cuya temperatura de autoencendido es superior a los 200°C.



El operador puede estar expuesto a los daños de las reacciones químicas peligrosas que se produzcan en el interior del depósito del regenerador por utilización de disolventes no adecuados.

2.5.1 PEROXIDOS

Debemos evitar las reacciones producidas por la presencia de peróxidos que, se pueden formar por la ausencia de estabilizadores y en presencias de oxígeno, en disolventes como:

Tetraidrofurano (o THF o Oxido de tetrametileno, o 1,4 -Epoxibutano)

Eter dietílico (o Eter etílico , o Eter o Oxido de Eter o Eter Sulfúrico)

Disopropil eter (o Isopropil eter, o DIPE)

1,4 Dioxano (o Dioxano, o p-Dioxano o Oxido de Dietileno)

Etil Cellosolve (o Etilen glicol monoetil eter, o 2-Etoxietanol) los alcoholóxidos y los chetoni

Butil Cellosolve (o Etilen glicol monobutil eterem o 2-Butoxietanol)



Los utilizadores de tales disolventes tienen que ser consciente de la posibilidad de la formación de peróxidos por ausencia de estabilizadores. El peligro de tales disolventes no se limita solo a la fase de la destilación, pero a todas las fases de su manipulación (almacenamiento, uso, etc...). La etiqueta de seguridad de tales disolventes tiene que mencionar las informaciones inherente al peligro de la formación de peróxidos y las debidas precauciones que tomar (estabilizantes, tipos, cantidad y método de análisis).

2.5.2 NITRITOS Y NITRATOS

No es posible utilizar en este regenerador sustancias o disolventes que puedan provocar reacciones debidas al calentamiento de sustancias nitritos (Nitrometano, Nitroaromaticos) o nitratos (eteres de acido nitrito) debido al peligro de explosión.

2.5.3 NITROCELULOSA



Cuidado especial se debe tener en el caso de disolventes contaminados con Nitrocelulosa cuyos componentes contiene algún tipo de residuo de tintas o barnices. La etiqueta de seguridad del producto que contiene Nitrocelulosa (banices, tintas o demás) debe indicar el contenido.

Para depurar disolvente que contiene Nitrocelulosa, contactarse con el punto de asistencia IST o en otro caso tener presente cuanto sigue :

- no superar nunca la temperatura de 120°C para el calentamiento del aceite diatérmico;
- tener el regenerador en zona separada del ciclo de producción, de los puestos de los operarios y de otros bienes; posiblemente al aire libre asegurandose entonces de una protección de los agentes atmosféricos;
- no colocar los mandos de los termostatos de modo que se pueda provocar el secado del residuo;
- en caso de largo tiempo de almacenamiento de la solución de lavado, es posible que se puedan crear peróxidos. Antes de proceder a la destilación es necesario un control para verificar su presencia. Intervenir para eliminar de modo adecuado(por ejemplo. Corrigiendo el valor del pH a un valor alcalino);
- vaciar el residuo de destilación a cada ciclo evitando la acumulación de lodos contenidos en la Nitrocelulosa, en cuanto más alta es su concentración, más probabilidades de crear condiciones de peligro;
- particular cuidado se debe tener al almacenar el residuo de destilación de los lodos con altos contenidos de Nitrocelulosa, debiendo utilizarse un contenedor metálico que se pueda cerrar y añadiendole pequeñas cantidades de agua para evitar que se seque totalmente el fango (condiciones que favorecen el fenómeno de autoinflamación de la nitrocelulosa).

2.5.4 REACCION EXOTERMICA

Evitar la regeneración de disolventes o mezclas contaminadas que puedan crear reacción exotérmica (reacción que aporta rápidamente calor incontrolado).

Verificar con atención las normas de seguridad.

2.5.5 PRECAUCION CONTRA LA CARGA ELECTROSTATICA

- El operador no debe llevar indumentaria que pueda provocar carga electrostática (por ejemplo. Indumentaria fabricada con fibras sintéticas).
- Para la limpieza del depósito y otras partes de la máquina usar unos trapos apenas humedos (que no sean fabricados con fibras sintéticas).
- Verificar que la parte eléctrica de la alimentación este dotada de una toma de tierra.

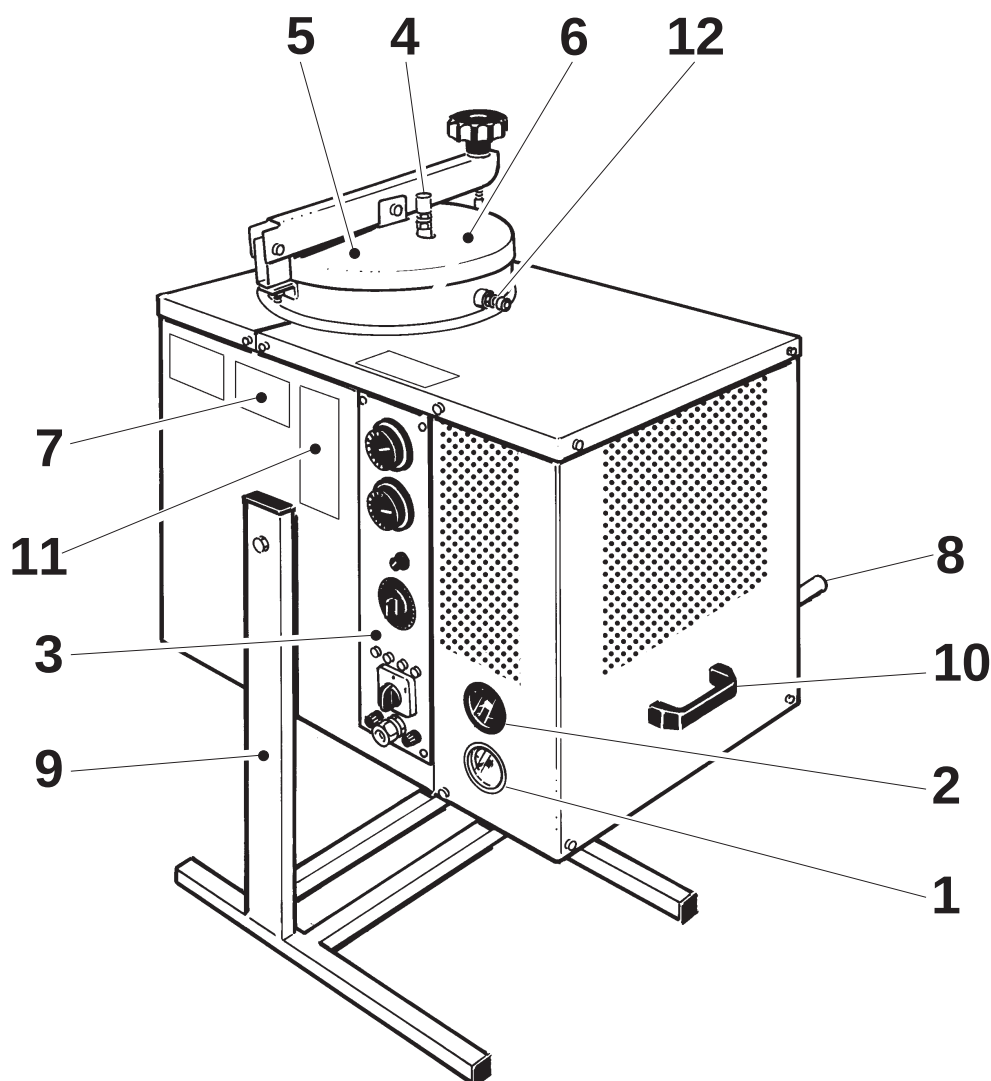
2.5.6 DEPOSITO DE RECOGIDA DE DISOLVENTE REGENERADO (Opcional)

El depósito de recogida del disolvente regenerado debe ser idóneo para el uso y fabricado con material que no sea sujeto a fenómenos de carga electrostática



Para evitar el fenómeno de la carga eléctrica se aconseja conectar el depósito metalico de recogida del disolvente a una eficaz instalación de toma de tierra (ver 4.6 PREPARACION DE LA MAQUINA).

3.1 DESCRIPCION GENERAL



1 - TERMOMETRO ACEITE
Indica la temperatura del aceite diatérmico

2 - TERMOMETRO DISOLVENTE
Indica la temperatura de evaporación del disolvente

3 - CUADRO DE MANDOS

4 - VALVULA DE SEGURIDAD

5 - TAPA DEPOSITO

6 - DEPOSITO DE DISOLVENTE

7- TARJETA IDENTIFICACION
ACEITE DIATERMICO

8- TUBO SALIDA DISOLVENTE
DESTILADO

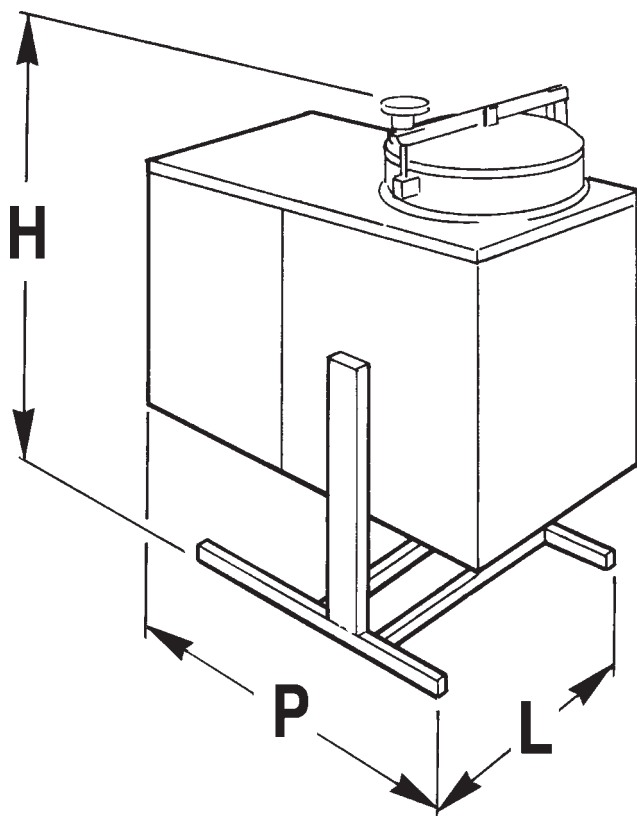
9- BASE

10-MANILLA

11-SIMBOLOS DE
ADVERTENCIA

12-VALVULA ACEITE
DIATERMICO

3.2 DIMENSIONES Y ESTORBOS



mm	L	P	H
ISTC1	450	600	1000
ISTC2	450	600	1000

3.3 DATOS TECNICOS Y CARACTERISTICAS

Regenerador C1 - C2	ISTC1	ISTC2
Capacidad depósito	10 litros	15 litros
Tensión alimentación	220-240V/1/50 - 60 Hz	
Potencia instalada	KW 1,6	KW 1,6
Temperatura de trabajo	50° - 190°C	
Calentamiento indirecto por aceite diatérmico	ESSOTHERM 500	
Cantidad aceite diatérmico	6 litros	7,5 litros
Refrigeración	Ventilación forzada por aire	
Normativa parte eléctrica	EN 60204-1	

3.4 DESCRIPCION DEL FUNCIONAMIENTO

El regenerador de disolventes I.S.T. permite la recuperación del disolvente exhausto utilizado en los diversos ciclos productivos permitiendo la reutilización.

La regeneración del disolvente se produce por destilación, el disolvente exhausto va hervido pues condensado en un intercambiador de calor refrigerado por ventilación forzada de aire.

Este tipo de operación consiente la separación de las fracciones volátiles (disolvente) del contaminante (pigmentos, resinas, aceite, etc..) que permanecen en el depósito.

El residuo de la destilación a fin de ciclo tiene que ser vaciado del depósito, bien haciendo bascular el regenerador o usando las bolsas justas que nosotros proveedemos a pedidos.

El ciclo es completamente automático, controlado por un circuito electrónico basado en la lectura de las temperaturas de ebullición de los vapores.

El regenerador I.S.T. trabaja normalmente a presión atmosférica, pero, en presencia de disolventes termolábiles es posible emparejar un generador de vacío fabricado por nosotros, para reducir notablemente la temperatura de trabajo.



Se pueden solo destilar los disolventes inflamables del grupo explosivos IIA y IIB cuya temperatura de autoencendido es superior a los 200 °C.

*La realización de la instalación eléctrica a norma EN 60204-1 de los regeneradores I.S.T., permite la destilación de productos inflamables si utilizados en un ambiente no conforme a la norma CEI 64-2, y a productos inflamables si utilizados en ambiente de **classe C3Z2**. Son zonas **C3Z2** en las que, en relación a la condición de ventilación del ambiente, es posible que durante el funcionamiento ordinario tengamos concentraciones inflamables. (ver normas CEI 64-2)*

3.5 USO INADECUADO DE LA MAQUINA

El regenerador I.S.T. está estudiado, proyectado y construido utilizando la mejor tecnología posible, para operar en condiciones de máxima seguridad y conforme a las normas vigentes.

Todo ello unido a un uso correcto y un cuidadoso mantenimiento.

Cuando se utiliza la máquina fuera del modo indicado en este manual la I.S.T. no podrá ser considerada responsable de cualquier daño eventual causado por uso impropio, erróneo o inadecuado de la misma.

4.1 CONSIGNA E INSTALACION

El material expedido está cuidadosamente controlado desde la consigna hasta la expedición. Al recibir la máquina cerciorarse de que no ha sufrido daños durante el transporte o que el embalaje no ha sufrido daños y no se hayan movido algunas piezas.

En el caso positivo avisar rápidamente al porteador y la firma constructora.

Se aconseja también controlar que la mercancía corresponda al pedido.

4.2 DESEMBALAJE DE LA MAQUINA

Las diferentes modalidades de embalaje dependen de la distancia del envío y del medio de transporte elegido.

Normalmente la máquina es envuelta en material plástico dentro a una caja de carton cuya esta fijada a un panel de legno.

Levantar la máquina utilizando un carillo “transpallet” acercandola lo más posible al sitio previsto para su instalación y poceder a l’embalaje siguiendo la procedura indicada.



los elementos de el embalaje (bolsitas de plástica, polietileno, pluriball, clavos, grapas etc.) van tenidos en sus sítios previstos recogidos para no contaminar el ambiente según las normas vigentes.

4.3 COMO LEVANTAR LA MAQUINA

Para levantar la máquina no ocurre medio particular, debido a su poco peso (ver 3.3 DATOS TECNICOS Y CARATERISTICAS); son suficientes dos personas: una empuña por delante la manilla, y por detras la otra persona mete las manos debajo de la máquina.

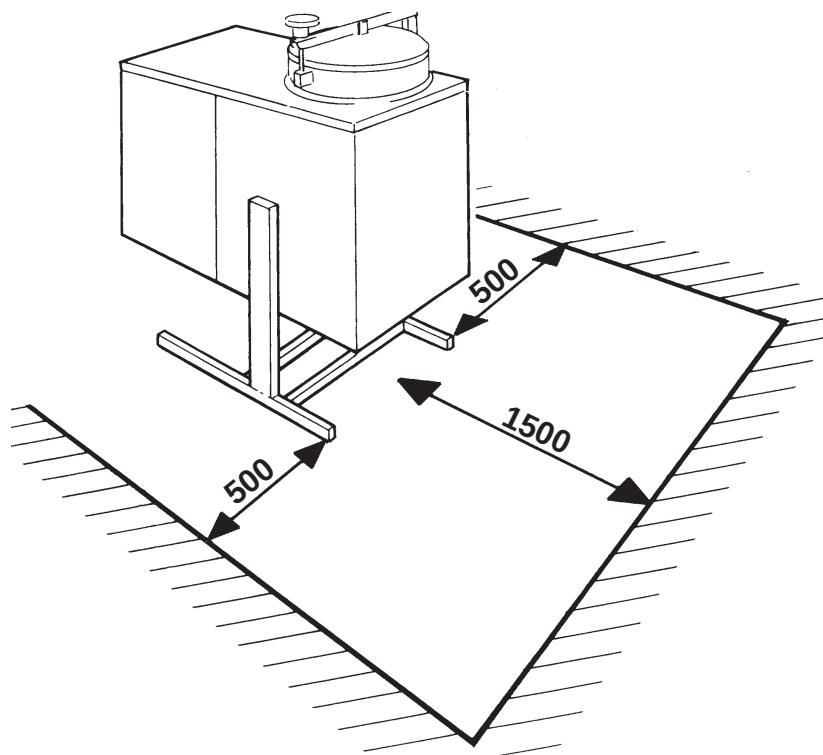
4.4 INSTALACION DE LA MAQUINA



Instalar la máquina en un sitio ámplio y bien ventilado, lejos de los puestos de trabajos y de otras instalaciones

La máquina al ser instalada debe ser protegida de los agentes atmosféricos y es oportuno custodiarla para evitar la intervención del personal no autorizado.

Para un correcto funcionamiento y utilización de la máquina es aconsejado tener una zona libre de 500 mm lateralmente para una correcta ventilación y 1500 mm posteriormente para el vaciado de los residuos



4.5 INSTALACION ELECTRICA



Cada vez que hay que intervenir sobre la instalación eléctrica, mismo si es de poca importancia, lo debe hacer una persona cualificada.

- Para la conexión de la máquina a la red es necesario observar la normas previstas al efecto.
- La idoneidad del tipo de corriente eléctrica y la tensión de la red deben ser absolutamente verificadas con los datos suministrados en la tarjeta de identificación de la máquina (2.2 TARJETA IDENTIFICACION) y/o en la lista 3.3 DATOS TECNICOS Y CARACTERISTICAS.
- Instalar el cable de alimentación y un enchufe conforme a las normas europeas o a las normas del país donde va destinada la máquina.
- El enchufe debe tener obligatoriamente toma de tierra.
- Verificar que la red de alimentación está provista de la adecuada toma de tierra.
- La máquina debe ser conectada a la red a través un interruptor diferencial magnetotérmico según la norma antideflagrante CESI.
- Luego con la máxima cautela conectar la red eléctrica, con la red sin tensión respetando las normas de seguridad.
- Es totalmente desaconsejada la utilización de enchufes multiples, adaptadores o prolongaciones y si su uso es indispensable utilizar solo material conforme a las normas de seguridad vigente.
- No utilizar aparatos que presenten daños al cable de alimentación o al enchufe.
- Terminada la instalación girar el interruptor (11) en posición "I" y verificar que se enciende la

la SEÑAL LUMINOSA VERDE ⚡ (7).



La empresa constructora declina toda responsabilidad por la inobservancia de las sobredichas prescripciones.

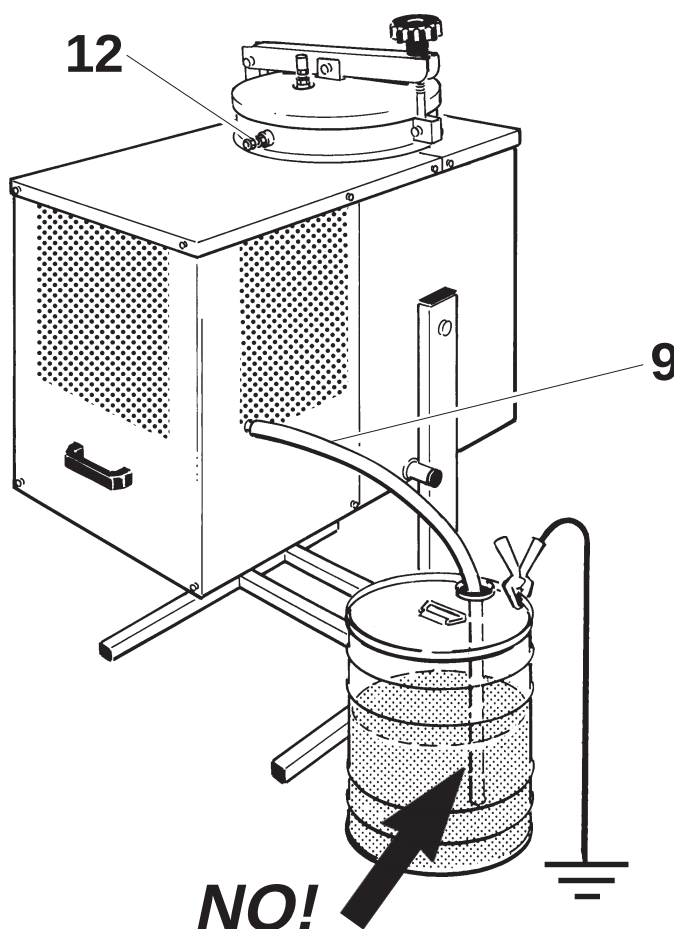
4.6 PREPARACION DE LA MAQUINA

Fijar al TUBO DE SALIDA DE DISOLVENTE (9) el tubo flexible (que se suministra con la máquina) e introducirlo en un contenedor limpio de capacidad superior a la del disolvente a depurar.

Al encender la máquina, la válvula del aceite (12) tiene que estar destornillada de una vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj.



La boca de la salida del tubo no debe nunca estar sumergida en el disolvente, porque metiendo en ese modo en comunicación directa los dos depósitos que tienen temperaturas diversas, se puede verificar una rápida depresión en el depósito más caliente con una consecuente deformación.



5.1 DESCRIPCION MANDOS

5.1.1 CUADRO EXTERNO

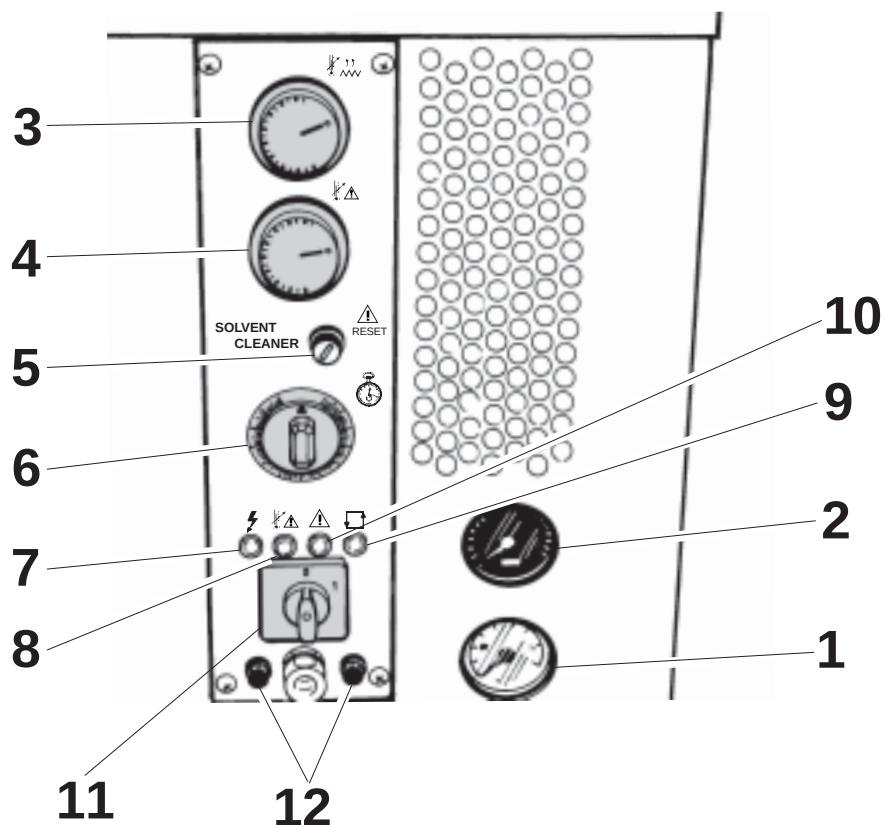


Fig. 5.1.1



1 - TERMOMETRO ACEITE: indica la temperatura del aceite diatérmico.

ZONA VERDE: baja temperatura, apertura tapa.

ZONA ROJA: peligro, no abrir la tapa del depósito.



2 - TERMOMETRO DISOLVENTE: indica la temperatura de evaporación del disolvente.



3 - TERMOSTATO CALENTAMIENTO: regula la temperatura de calentamiento del aceite diatérmico.



4 - TERMOSTATO DE SEGURIDAD: regula la temperatura MAX de calentamiento del aceite diatérmico.



5 - TERMOSTATO DE SEGURIDAD: regula la temperatura MAX de salida del disolvente regenerado (40°C).



6 - TIMER



7 - LAMAPARA LUMINOSA VERDE: su encendido indica tensión en la máquina



8 - LAMPARA LUMINOSA ROJA: su encendido indica la intervención del termostato de seguridad (4).



9 - LAMPARA LUMINOSA AMARILLA: su encendido indica el inicio del ciclo de depuración.



10 - LAMPARA LUMINOSA ROJA: su encendido indica la intervención del termostato de seguridad (5).

11 - INTERRUPTOR GENERAL

12 - FUSIBLES

5.2 USO Y FUNCIONAMIENTO



Antes de poner en función el destilador, asegurarse de que se han comprendido las instrucciones del presente manual. En caso de duda ponerse en contacto con la firma de construcción.

El aparato se puede poner en función solo si está conforme a las normas de protección prescritas para el utilizo de los disolventes.

Se pueden destilar solo disolventes inflamables del grupo de los explosivos IIA y IIB cuya temperatura de autoencendido es superior a 200°C.

5.3 REGULACION DE LA TEMPERATURA



Antes de proceder a esta operación es indispensable que el operario verifique la ficha técnica de seguridad del disolvente a regenerar comprobando que la mezcla formada con el contaminante no cree condiciones que puedan producir reacciones químicas (formación de peroxidos, recalientamiento de sustancias nitritos, nitratos, nitrocelulosa, etc.).



Los datos inherentes el punto de ebullición del disolvente están escritos en la ficha técnica y de seguridad, tienen que ser pedidos al proveedor junto al disolvente al momento de comprarlo.

Es buena cosa tener recogida las fichas de los disolventes (posiblemente junto al presente manual) en un sitio fácil de acceso para poder consultarlo rápidamente.

- Girar el mando del TERMOSTATO DE CALENTAMIENTO  (3) a 30 - 40°C en MAS respecto a la temperatura maxima del punto de ebullición del disolvente a regenerar.
- Girar el mando del TERMOSTATO DE SEGURIDAD  (4) a casi 20°C en MAS respecto a la temperatura del TERMOSTATO (10).
- Girar el mando del TIMER (6)  sobre un tiempo indicativo de 2 horas para el acetona y de 3 horas para el tolueno.

Ejemplo:	PUNTO EBULLICION			
ACETONA PURA °C	56	106	86	2
TOLUENO °C	110	160	140	3

5.4 LLENADO DEL DEPOSITO

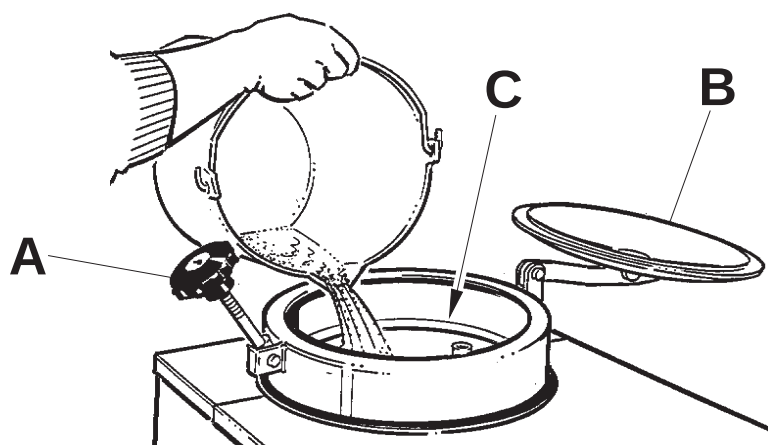


No fumar y no usar llamas libres durante el uso, el mantenimiento o cualquier otra operación.

poner guantes para la protección de las manos, usar la máscara para no inhalar sustancias nocivas y usar siempre gafas para la protección de los ojos.

Para llenar el depósito:

- Aflojar la manopla de cierre de la tapa (A) y volcar completamente la tapa del depósito (B).
- introducir el disolvente a depurar, en el interior del depósito. No superar el nivel máx indicado por el borde circular interno (C).



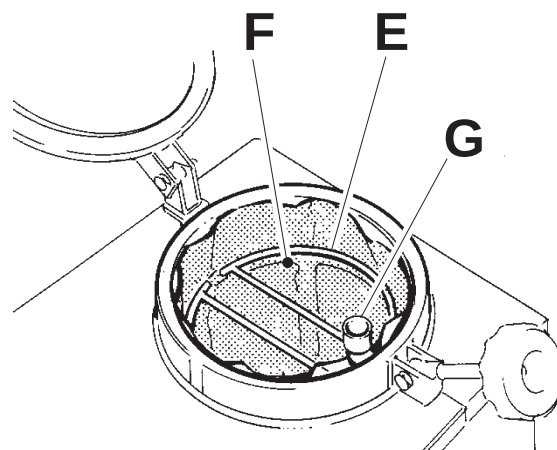
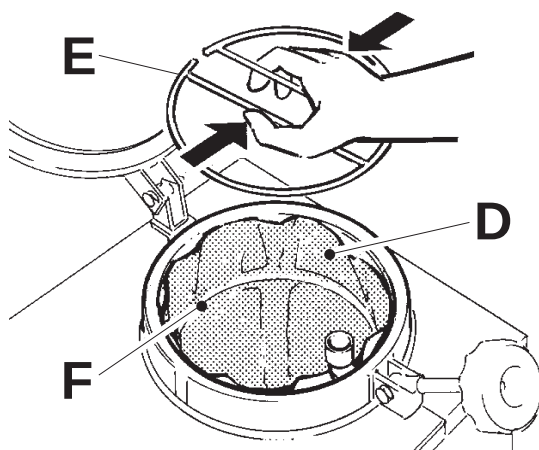
Si se utiliza las bolsas plásticas (suministradas por la I.S.T. mediante pedidos) para almacenar el disolvente a depurar:

- introducir en el depósito la bolsa (D) haciéndola adherirse a las paredes del depósito
- Sujetar el borde superior de la bolsa con el arillo sujeta bolsa (E) por encima del borde circular interno (F).
- Introducir el disolvente a depurar en el interior de la bolsa (D). No superar el nivel máx indicado por el borde circular interno.
- Cerrar el depósito bloqueando la tapa con la manopla de cierre de la tapa (A).



Cuidar de que el borde de la bolsa plástica no vaya a tapar el respiro de los gases (G) del disolvente evaporado.

No apretar demasiado la manopla (A) para no plegar el brazo de la tapa y no estropear la junta de la tapa.



5.5 CICLO DI RECICLAJE

5.5.1 INICIO CICLO

- Girar el interruptor (11) en posición "I".

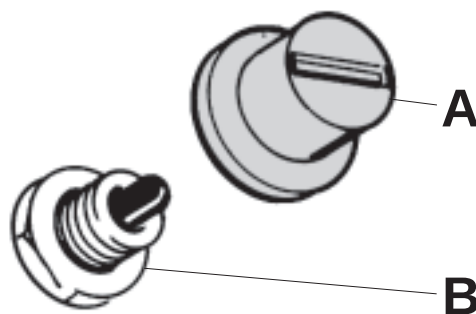
Verificar que se encienda la LAMPARA LUMINOSA VERDE (7) , la LAMPARA LUMINOSA AMARILLA (9)  y que se ponga en función el electroventilador de refrigeración del vapore del disolvente.

Si las lámparas no se encienden controlar que haya tensión en la red..

Se inicia de este modo el ciclo automatico de destilación y al alcanzar el punto de ebullición iniciara la salida del disolvente destilado por el tubo de salida.



Si durante el funcionamiento se enciende la LAMPARA LUMINOSA ROJA (10) indica que ha intervenido el TERMOSTATO DE SEGURIDAD RESET (5). Para volver a ponerlo en función destornillar el tapón negro (A) y apretar el pulsador (B).



Si la luz de la LAMPARA LUMINOSA es FIJA controlar la correcta regulación del TERMOSTATO (4)  (el mando del termostato debe indicar un valor de 20°C de más respecto a la del TERMOSTATO (3)  (ver 5.3 REGULARIDAD TEMPERATURA).

Para resetarlo girar el interruptor (11) antes en posición "0" y después en posición "I".



DURANTE EL CICLO DE DESTILACION ES PELIGROSO ABRIR LA TAPA DEL DEPOSITO; SE CORRE EL PELIGRO DE QUEMARSE CON SUSTANCIAS GASEOSAS A ALTAS TEMPERATURAS. PARA EVITAR ESTE PELIGRO, EL OPERARIO DEBE QUITAR LA MANOPLA DE CIERRE A (pag. 5.4) DURANTE EL CICLO ASI EVITAMOS QUE PERSONAS NO AUTORIZADAS ABRA LA TAPA VOLUNTARIAMENTE.



Controlar la eficiencia de la VALVULA DE SEGURIDAD (4) colocada sobre la tapa del depósito. Si la válvula está bloqueada o deja salir vapor NO utilizar el regenerador y pensar a la sustitución inmediata de la válvula. Si a caso no se enciende el regenerador, controlar los FUSIBLES (12).

Controlar que las rejillas laterales de aeración del electroventilador no esten cubiertas por objetos extraños.

5.5.2 FIN DE CICLO

Cuando se apaga la LAMPARA LUMINOSA AMARILLO (9)  y deja de funcionar el electroventilador indica el fin del ciclo de depuración, y en función de la programación, todo el disolvente contaminado contenido en el depósito, habrá sido regenerado.



Si durante el ciclo de depuración se produce una interrupción de la energía eléctrica, el regenerador automáticamente finaliza el ciclo. Al volver la corriente poner en función el ciclo de depuración (ver 5.5.1 INICIO CICLO).

5.6 VACIADO RESIDUOS



Antes de abrir la tapa del depósito, hay que esperar que la temperatura del aceite diatérmico baje a menos de 50°C, para verificarlo utilizar el TERMOMETRO (1)  l'aguja tiene que estar en la zona VERDE.

No efectuar operaciones con la tapa abierta, cuando l'ago è sulla zona ROSA.

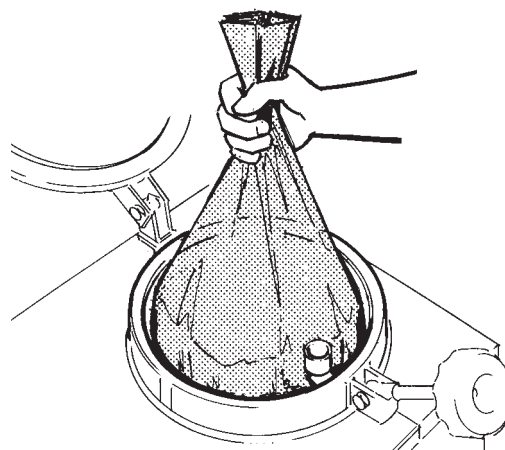
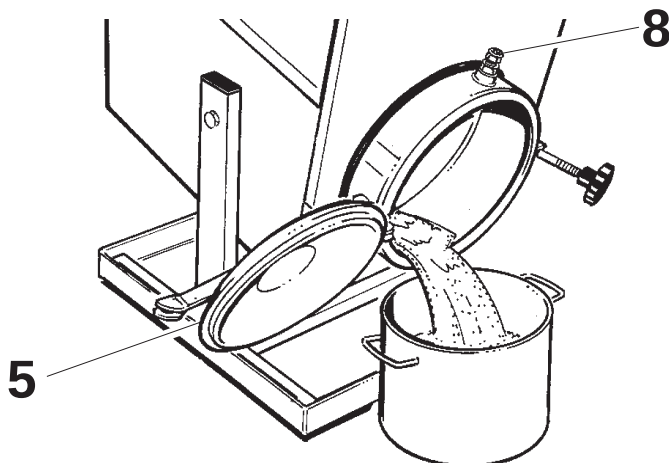


La tapa y el borde del depósito están expuestos a altas temperaturas, cuidado de no quemarse las manos.

Abrir la tapa (5) del depósito, introduciendo la manopla de cierre A, poniendo un recipiente adecuado debajo del regenerador, cerrar la válvula (8) para evitar que salga el aceite. Recordarse de destornillar de dos vueltas la válvula (8) antes de iniciar el nuevo ciclo, voltear el cuerpo del regenerador sobre su soporte y vaciar los residuos en el dicho recipiente.

Si se utiliza la bolsa plástica, el residuo queda en el interior de la bolsa plástica por lo que hay que proceder como sigue :

- sacar el arillo de sujección de la bolsa;
- extraer la bolsa con el residuo.





Después de averlo vaciado limpiar el borde superior del depósito para mantener mejor y más tiempo la guarnición de la tapa.

Los residuos son productos contaminados, no dejarlos en el ambiente, pero depositarlos en los sitios previstos a sus efectos.

5.7 CONTROL DE RESIDUOS

Si los residuos son líquidos, por lo que, contienen todavía disolvente, estamos ante un disolvente con punto de ebullición más alto respecto al programado, por lo tanto comportarse como sigue :

- aumentar gradualmente la regulación de la temperatura de calentamiento o el tiempo del TIMER (6) (5.3 REGULARIDAD DE LA TEMPERATURA);
- cerrar la tapa;
- poner nuevamente en funcionamiento el regenerador (5.5 CICLO DE RECICLAJE).



Vaciar los residuos del depósito después de cada destilación. Ver 6.3 LIMPIEZA DEL DEPOSITO.

5.8 APAGADO A FIN DE DE CICLO

A fin de ciclo cortar la alimentación de energía eléctrica del regenerador girando el interruptor a la posición "0".

6.1 NORMAS DE SEGURIDAD



Todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse con el regenerador APAGADO, es decir después de haber desconectado el regenerador de la corriente eléctrica.

Todas las intervenciones de tipo eléctrico deben ser efectuadas por personas cualificadas.

Antes de efectuar cualquier intervención controlar que el TERMOMETRO DEL ACEITE (1) (5.1 DESCRIPCION MANDOS) señala una temperatura inferior a 50°C ZONA VERDE.

6.2 MANTENIMIENTO

El regenerador no necesita de un particular mantenimiento, pero se recuerda que :

- es necesario mantener el carter y el condensador del regenerador libre de polvo o incrustaciones, para que pueda circular correctamente el aire de la refrigeración.
- para asegurarse un funcionamiento óptimo de la máquina y evitar la finalización definitiva de la garantía, sustituir las piezas sólo con “recambios originales”.
- programación de las operaciones de mantenimiento como sigue :

Periodo	Intervención	Ver:
DESPUES CADA CICLO	limpiar el depósito	6.3 LIMPIEZA DEPOSITO
CADA SEMANA	Controlar la válvula de seguridad	6.5 VALVULA DE SEGURIDAD
CADA MES	Controlar el tapón del aceite diatérmico	6.6 TAPON ACEITE
CADA MES	Controlar y limpiar el radiador	6.7 RADIADOR CONDENSADOR
CADA MES	Controlar la junta de la tapa y depósito	6.8 JUNTA TAPA DEPOSITO
CADA 1000 HORAS NO MAS DE UN AÑO	Verificar el funcionamiento del TERMOSTATO DE SEGURIDAD (9)	6.9 TERMOSTATO DE SEGURIDAD
CADA 1000 HORAS NO MAS DE UN AÑO	Sustituir el aceite diatérmico	6.4 SUSTITUCION ACEITE DIATERMICO
1° CAMBIO 2° CAMBIO 3° CAMBIO	Firma..... Firma..... Firma.....	Fecha..... Fecha..... Fecha.....

6.3 LIMPIEZA DEPOSITO

Es importante sacar el residuo del fondo y de las paredes del depósito, debido a que actúa como aislante, bajando la rendición del regenerador. (Depósito en Acero Inox AISI 304 18/8)

Para efectuar la limpieza, evitar el uso de utensilios metálicos y con puntas. (Depósito revestido en Teflonado P.T.F.E. Dupont)

A pedido, el regenerador puede ser dotado de depósito en acero inox Aisi 304 con revestimiento en Teflonado P.T.F.E. Dupont.

Para mantener integro y funcional el revestimiento, usar utensilios en madera o plástica sin punta para la limpieza.



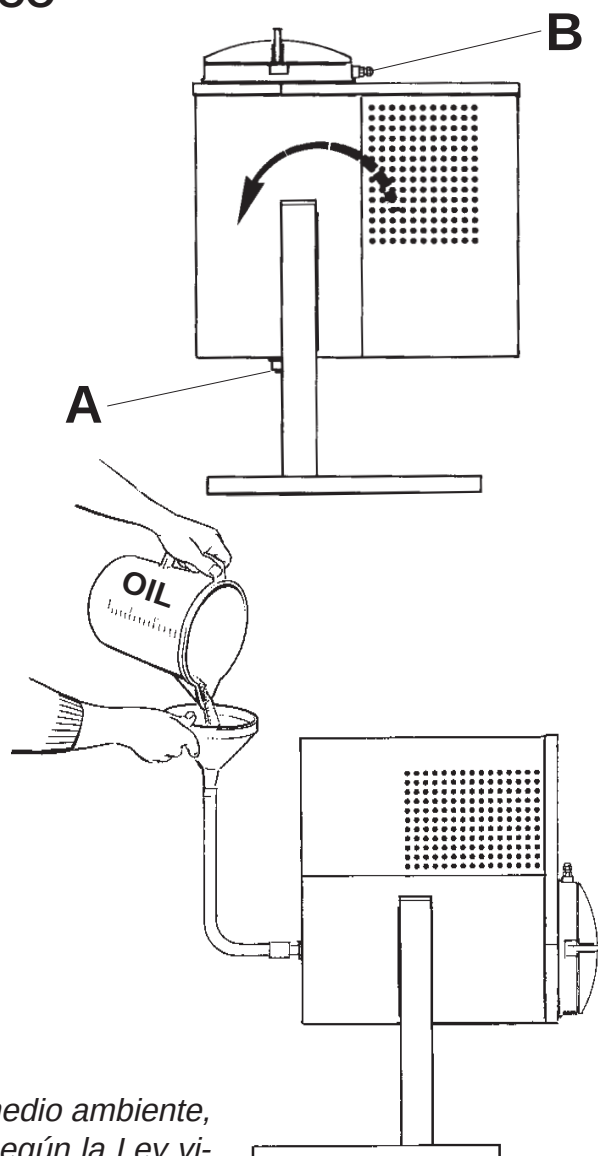
Tenere siempre limpio el borde deposito, algunas incrustaciones impiden la justa capacidad y la durabilidad de la junta de la tapa.

6.4 SUSTITUCION ACEITE DIATERMICO

Cada 1000 horas y NO más de 1 año laboral sustituir el aceite diatérmico

Para la sustitución proceder como sigue :

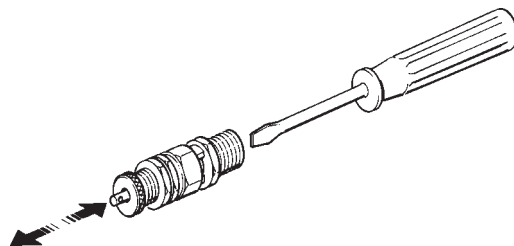
- posicionar un recipiente adecuado bajo el regenerador, en correspondencia con el tapón de vacío (A)
- destornillar el tapón de vacío (A) y el tapón del aceite (B), haciendo salir todo el aceite sucio
- colocar el regenerador en posición horizontal.
- insertar un tubo de goma de diámetro adecuado en el racord de salida (A) y a través un embudo verter la cantidad necesaria de aceite diatérmico nuevo (3.3 DATOS TECNICOS Y CARACTERISTICAS)
- controlar el nivel del aceite a través el tapón (B). A nivel lleno cerrar el tapón (A) y volver a colocar el regenerador en posición vertical y cerrar el tapón del aceite (B)
- llevar el aceite sucio a un centro especializado en gestión de aceites usados .



No dejar el aceite usado en el medio ambiente, sino gestionarlo correctamente según la Ley vigente.

6.5 VALVULA DE SEGURIDAD

Verificar semanalmente la eficiencia de la VALVULA DE SEGURIDAD (4) colocada sobre la tapa del depósito, controlar que impureza no haya opturado la válvula. Restablecerla con arie comprimido y con un destornillador adecuado, verificar el funcionamiento del muelle, porqué si está bloqueado o que deja salir vapor, el regenerador no debe funcionar hasta que se sustituya la misma.



6.6 TAPON Y NIVEL DEL ACEITE DIATERMICO

Verificar periódicamente (al menos una vez al mes) la eficiencia del TAPON (14), para que no tenga incrustaciones que no permitan al aire en exceso debido al aumento de volumen por calentamiento del aceite diatérmico, con la consiguiente explosión del depósito.

6.7 RADIADOR - CONDENSADOR

Controlar periódicamente (al menos una vez al mes) la limpieza del condensador, para la misma es necesaria la utilización de aire comprimido.



Si la máquina trabaja en un ambiente con mucho polvo realizar la limpieza con mayor frecuencia.

6.8 JUNTA DE LA TAPA Y DEPOSITO

Controlar periódicamente (al menos una vez al mes) el estado de la junta de la tapa: verificar que esté limpia, integra y sin ninguna grieta.

6.9 TERMOSTATO DE SEGURIDAD

Verificar al menos una vez al año el correcto funcionamiento del TERMOSTATO DE SEGURIDAD(4):

- Girar la manopla del termostato sobre 0°C;
- controlar que se encienda la LAMPARA LUMINOSA ROJA (8)

En caso contrario ocurre sustituir el termostato; esta operación debe ser efectuada por personas cualificadas por lo que conviene llamar el servicio asistencia I.S.T.

7.1 INCONVENIENTES Y REMEDIOS

INCONVENIENTES	REMEDIOS
No se enciende la LAMPARA LUMINOSA VERDE (7) y el regenerador no entra en función. (5.1 DESCRIPCION MANDOS).	- Controlar que el enchufe eléctrico está correcto. - Verificar la presencia de corriente eléctrica. - Controlar que el interruptor general está correcto. - Verificar la funcionalidad del enchufe eléctrico. - Verificar la conductividad de los fusibles.
El regenerador se enciende, entra en función, pero no calienta.	- Verificar la funcionalidad de la resistencia. - Verificar la regularidad del TERMOSTATO DE CALENTAMIENTO (3). (5.3 REGULARIDAD TEMPERATURA).
El regenerador no depura todo el contenido del disolvente contaminado.	- Verificar la correcta regularidad de la temperatura. (5.3 REGOLAZIONE TEMPERATURE).
El disolvente depurado sale caliente. Eventual enciende SENAL ROJA (10).	- Verificar que el electroventilador funciona correctamente. - Verificar que el carter del electroventilador y el condensador no esten obturados por el polvo, incrustaciones, etc. - Controlar la correcta regulación de la temperatura para el tipo de disolvente a depurar. (5.3 REGULACION TEMPERATURA). (Eventual regulación de la temperatura demasiado alta) - Depurador instalado cerca a salidas de aire caliente.
El regenerador funciona, pero no sale el disolvente depurado. No sale el disolvente depurado y pierde la junta de la tapa o la válvula de seguridad.	- Verificar la correcta programación (eventual regulación de la temperatura demasiado baja). - Verificar que el condensador no haya sido obturado por causa de un excesivo llenado del depósito. Proceder como sigue : - Cortar la tension y ver que l'aguja del TERMOMETRO ACEITE(1) está en la zona verde. - abrir la tapa del depósito - soplar en el tubo de salida del disolvente(9), verificando que pasa correctamente el aire. En caso contrario, llamar al servicio asistencia IST. - Verificar que la junta de la tapa no deja pasar nada.
El disolvente depurado sale sucio.	- El depósito ha sido llenado más del nivel previsto. - El disolvente sucio está mezclado con productos particularmente espumosos siendo necesario un llenado más limitado del depósito. - Condensador parcialmente obturado: soplar en el tubo de salida del disolvente(9), o efectuar una destilación con 5 litros de disolvente limpio. - Verificar la regulación de los TERMOSTATOS (eventual regulacion de la temperatura demasiada alta).
Se enciende la LAMPARA LUMINOSA ROJA(10) - (8) 	- Ver 5.5.1 INICIO CICLO

8.1 DESMONTAJE / CHATARRA

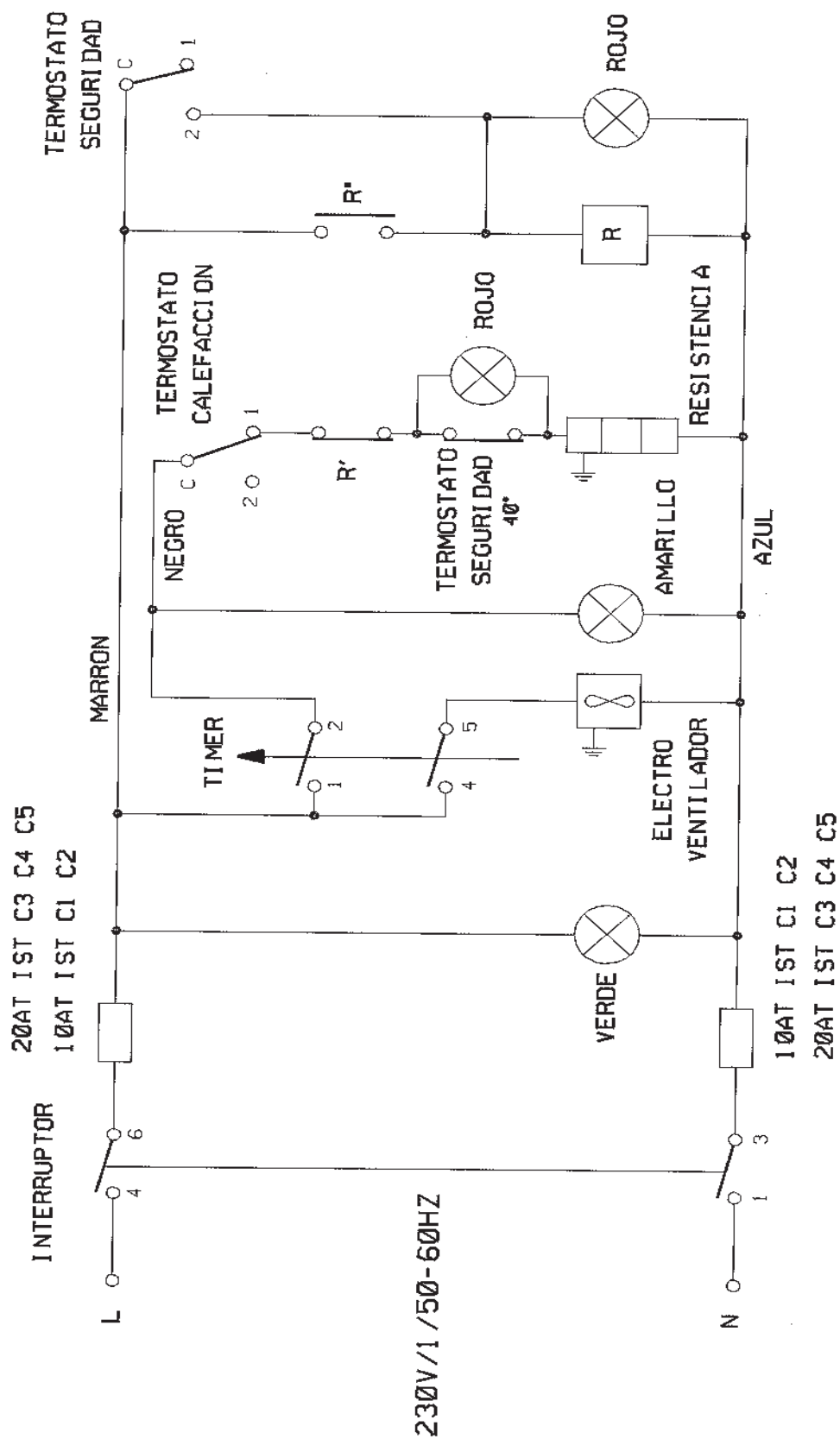
El utilizador, según las directivas CEE o según las Leyes vigentes en vigor de su propio país, tendrá que ocuparse del desmontaje y de la eliminación de los materiales que componen la máquina.



El utilizador antes de desmontar la máquina tendrá que comunicar al constructor todos los datos de la tarjeta de identificación de la máquina.

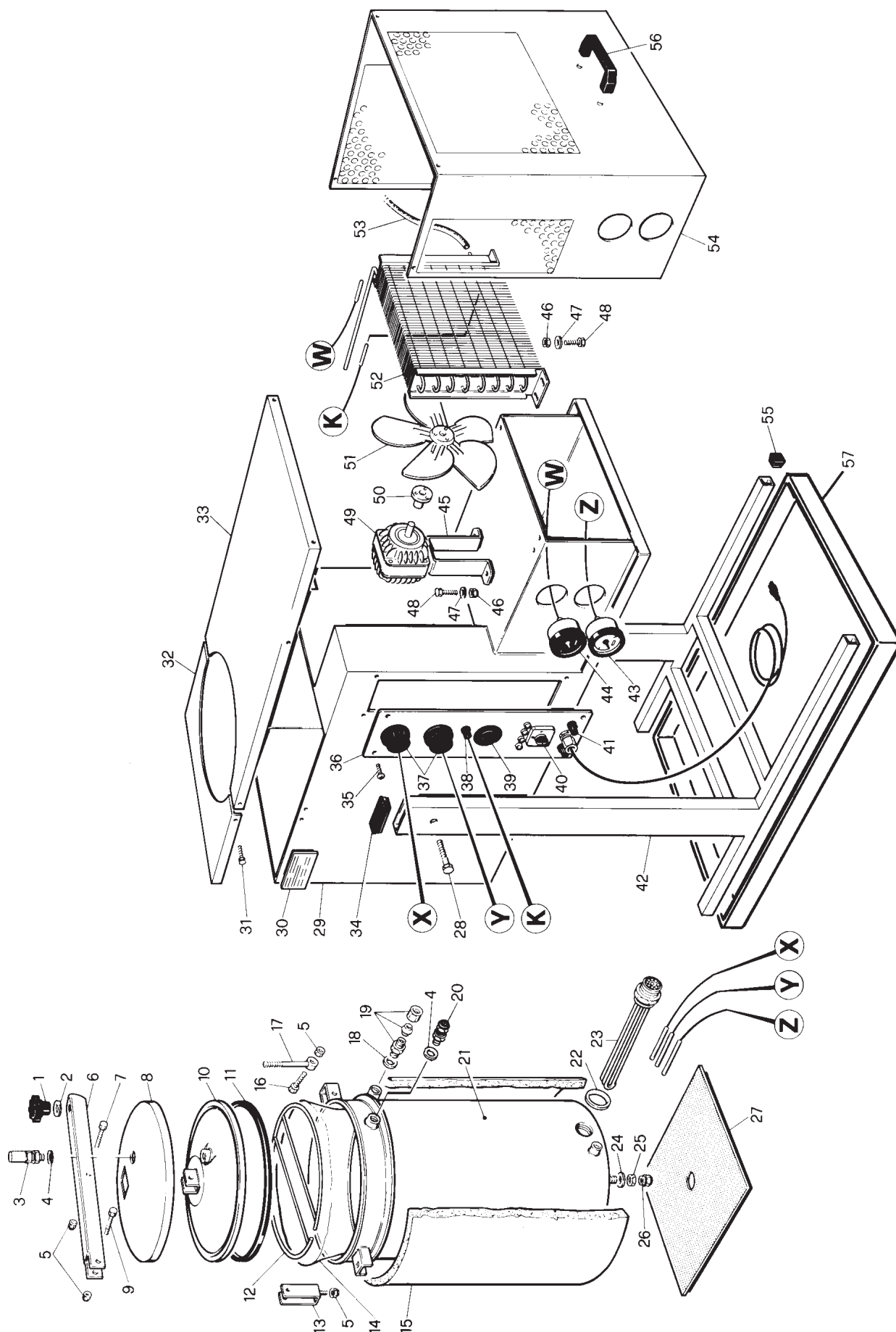
8.2 GESTION CORRECTA DE LOS MATERIALES

En caso de chatarra el utilizador, en función de la Leyes locales, tendrá que tener un particular cuidado con la gestión correcta de la eliminación de los materiales (aceite diatérmico y residuos de destilación).



ESQUEMA ELECTRICO 1ST C1-C2-C3-C4-C5

DSTSE00005.00





Pos.	Descripción	Cantidad	ISTC1 Código	ISTC2 Código	ISTDS100 Código
1	Volante	1	DSTMV00003	DSTMV00003	DSTMV00003
2	Arandela	1	VROX000000	VROX000000	VROX000000
3	Valvula	1	DSTSG00217	DSTSG00217	DSTSG00217
4	Arandela	2	DSTRF00011	DSTRF00011	DSTRF00011
5	Tuerca	4	VDOX000000	VDOX000000	VDOX000000
6	Brazo de cierre	1	DSTLX00022	DSTLX00037	DSTLX00022
7	Tornillo	1	VMOX000011	VMOX000011	VMOX000011
8	Protección	1	DSTMI00079	DSTMI00080	DSTMI00079
9	Tornillo	1	VMOX000000	VMOX000000	VMOX000000
10	Tapa	1	DSTLX00021	DSTLX00030	DSTLX00021
11	Junta neopreno	1	DSTMI00008	DSTMI00007	DSTMI00008
11	Junta acetona	1	DSTMI00044	DSTMI00043	DSTMI00044
11	Junta teflonada	1	DSTMI00050	DSTMI00049	DSTMI00050
11	Junta viton	1	DSTMI00056	DSTMI00055	DSTMI00056
12	Arillo	1	DSTLX00070	DSTLX00071	DSTLX00070
13	Soporte	1	DSTLX00170	DSTLX00170	DSTLX00170
14	Bolsa	1	DSTMI00071	DSTMI00057	DSTMI00071
15	Aislamiento depósito	1	DSTMI00014	DSTMI00016	DSTMI00014
16	Tornillo	1	VMOX000010	VMOX000010	VMOX000010
17	Tirante	1	VMOX000001	VMOX000001	VMOX000001
18	Arandela	2	DSTRF00018	DSTRF00018	DSTRF00018
19	Racord	1	DSTRF00015	DSTRF00015	DSTRF00015
20	Regulador	1	DSTRF00008	DSTRF00008	DSTRF00008
21	Depósito	1	DSTGR00116	DSTGR00118	DSTGR00116
21	Depósito teflonado	1	DSTGR00117	DSTGR00119	DSTGR00117
22	Arandela	1	DSTRF00024	DSTRF00024	DSTRF00024
23	Resistencia	1	DSTME00072	DSTME00072	DSTME00067
24	Arandela	1	VRFE000002	VRFE000002	VRFE000002
25	Contratuerca	1	VD FE000004	VD FE000004	VD FE000004
26	Tapón	1	DSTRF00007	DSTRF00007	DSTRF00007
27	Aislamiento inf.	1	DSTMI00017	DSTMI00017	DSTMI00017
28	Tornillo	2	DSTRF00026	DSTRF00026	DSTRF00026
29	Cuerpo	1	DSTSG00112	DSTSG00112	DSTSG00113
30	Tarjeta	1	DSTTC00016	DSTTC00016	DSTTC00016
31	Tornillo	18	VA FE000000	VA FE000000	VA FE000000
32	Tapa	1	DSTLX00217	DSTLX00215	DSTLX00156
33	Tapa	1	DSTLX00218	DSTLX00216	DSTLX00155
34	Tapón	2	DSTMI00012	DSTMI00012	DSTMI00012
35	Tornillo	4	VA FE000001	VA FE000001	VA FE000001
36	Panel	1	DSTSG00125	DSTSG00125	DSTSG00125
37	Termostato	2	DSTME00323	DSTME00323	DSTME00323
38	Termostato	1	DSTME00325	DSTME00325	DSTME00325
39	Timer	1	DSTME00328	DSTME00328	DSTME00328
40	Interruptor	1	DSTME00376	DSTME00376	DSTME00376
41	Fusibles	2	DSTME00061	DSTME00061	DSTME00061
42	Base	1	DSTSG00007	DSTSG00007	DSTSG00120
43	Termometro	1	DSTME00335	DSTME00335	DSTME00335
44	Termometro	1	DSTME00042	DSTME00042	
45	Abrazadera	1	DSTME00312	DSTME00312	DSTME00312
46	Tuerca	6	VD FE000005	VD FE000005	VD FE000005
47	Arandela	6	VR FE000005	VR FE000005	VR FE000005
48	Tornillo	6	VM FE000002	VM FE000002	VM FE000002
49	Motor	1	DSTME00056	DSTME00056	DSTME00056



Pos.	Descripción	Cantidad	ISTC1 Código	ISTC2 Código	ISTDS100 Código
50	Cubo	1	DSTME00326	DSTME00326	DSTME00326
51	Ventilador	1	DSTME00365	DSTME00365	DSTME00365
52	Condensador cobre	1	DSTGM00032	DSTGM00032	DSTGM00032
52	Condensador inox	1	DSTGM00033	DSTGM00033	DSTGM00033
53	Tubo	0,45	MPISO00015	MPISO00015	MPISO00015
54	Carter	1	DSTLF00188	DSTLF00188	DSTLF00165 DSTLF00168
55	Tapón	1	DSTMI00013	DSTMI00013	DSTMI00013
56	Manilla	1	DSTMV00001	DSTMV00001	DSTMV00001
57	Cubeta	1	DSTLX00146	DSTLX00146	DSTLX00146

REPUESTOS

VALIDOS	Italia	3749	3616
DESDE LA	Extranjero	9029	8060
MATRICULA N°			